



平沼全有機炭素測定装置

Total Organic Carbon Analyzer

TOC-2300/2350シリーズ



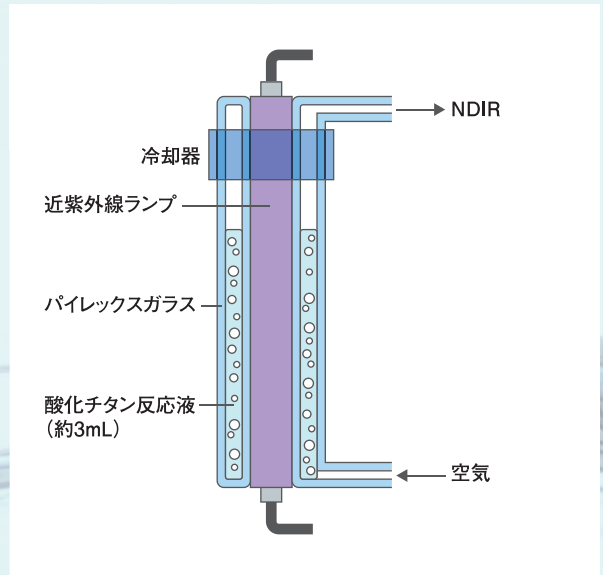
パソコンタイプ
TOC-2350



タッチパネルタイプ
TOC-2300

光触媒酸化チタン酸化法を採用

『光触媒酸化チタン酸化法』とは、酸化チタンを含む懸濁液に有機物を加え、安全性の高い近紫外線(主波長380nm)を照射しながら空気を懸濁液に通気してかきまぜを行い、有機物を二酸化炭素に酸化する方法です。
(本法は上水試験方法に採用されています。)



特長

■ 正確なTOCを効率良く測定!

試料中には一般的にIC(無機炭素)も含まれています。
例) TOC(全有機炭素) = TC(全炭素) - IC(無機炭素)

正確なTOCの測定には、このICの処理が重要です。

【一般的な測定法】

- 1) TCとICを別々に測定してから差し引き計算にて算出
- 2) 試料に酸を加え通気を行いあらかじめICを除去(酸性曝気法)した後、TOCを測定

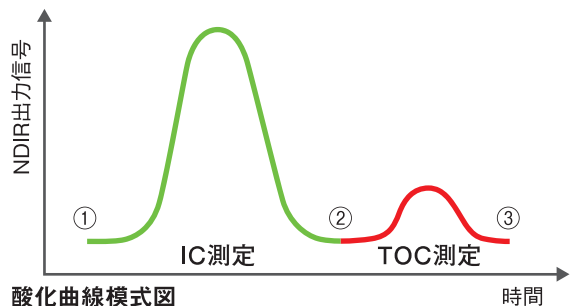
【TOC-2300/2350の場合】

1回のサンプリングでICとTOCを連続測定※1するため、
正確なTOCを効率良く測定することが可能です。

※1 ICが完全に除去された点(終点)を検出したのちTOCを測定しています。

動作フロー

- ① 近紫外線ランプOFF、サンプル注入
- ② IC終点検出、近紫外線ランプON (TOC測定開始)
- ③ TOC終点検出、測定終了



酸化曲線模式図

(実際の画面表示はICとTOCそれぞれ別々に表示されます)

■ 日本薬局方にも対応した高感度化を実現!

定量下限値10ppbを達成。

第十七改正日本薬局方規定の装置条件をクリアしています。

- ① 0.050mg/L (50ppb) 以下まで測定可能であること。
- ② ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム溶液 0.806mg/L (TOC換算で0.500mg/L) を測定したとき、炭素として **0.450mg/L以上** を検出できること。

米国薬局方 (USP)、欧州薬局方 (EP) にも対応しています。

採取量	No.	測定値	統計計算
5mL	1	0.493mg/L	平均値:0.501mg/L 標準偏差:0.013mg/L 変動係数:2.58%
	2	0.518mg/L	
	3	0.486mg/L	
	4	0.498mg/L	
	5	0.509mg/L	

左記②測定結果

■ 優れた経済性、メンテナンス性!

- 1) 高価な白金触媒や高純度空気(ガスボンベや配管)が不要です。
- 2) 酸化剤を使わず有害な廃液を排出しません。
- 3) 1測定あたり約**10円**とたいへん経済的です。

【ランニングコスト試算】

約1ppmのサンプルを10検体/日、週1回測定する場合

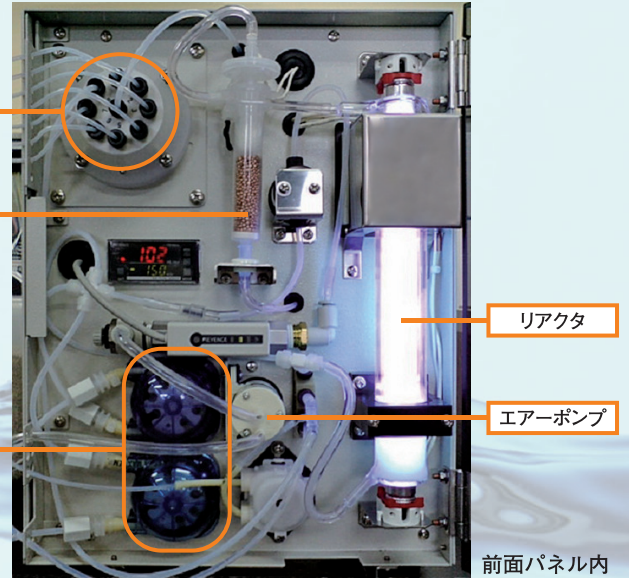
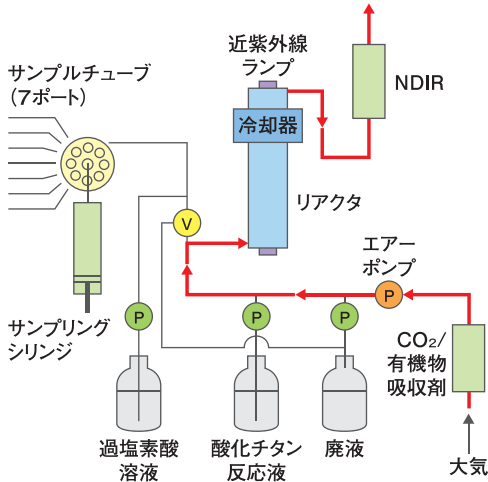
- 酸化チタン反応液 約40円/日
- フタル酸水素カリウム標準液 約 4円/日
- 0.01mol/L過塩素酸溶液 約 1円/日
- CO₂/有機物吸収剤 約56円/日

合計 約101円/日

1測定あたり約**10.1円**

※電気、純水、交換部品代は含みません
※2016年10月現在

流路模式図



見やすい!かんたん!使いやすい!

【TOC-2300/2350共通】

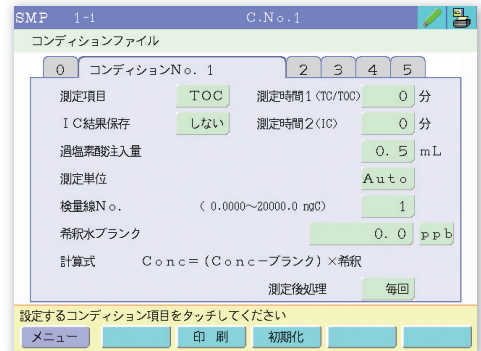
- 標準で7サンプルの連続測定が可能。
- 日常のメンテナンスは試薬の補充や交換のみ。
- 定期交換部品(近紫外線ランプ等)は全て装置前面に配置。
- 操作はわかりやすい日本語表示。
- 60検体サンプルチェンジャ構成も可能。(オプション)

【TOC-2300】

- 7.5インチカラータッチパネル
- サーマルプリンタ内蔵
- PCとLAN接続してブラウザソフトで結果の閲覧が可能。
- オプションソフト「TOCみえみえ」により、USBメモリに保存したデータをPCで表示、印字、再計算が可能。

【TOC-2350】

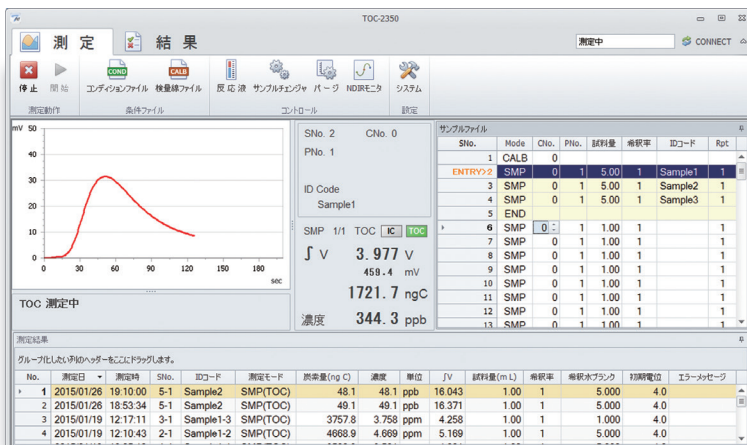
- PC操作でレポート作成が簡単。
- 17インチTFT液晶モニター
- Excel/Word標準付属
- インクジェットカラープリンタ



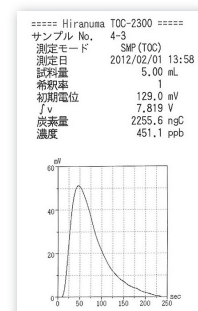
測定条件設定画面 (TOC-2300)



測定結果画面 (TOC-2300)



測定中画面 (TOC-2350)



結果印字例 (TOC-2300)

標準仕様

	TOC-2300	TOC-2350
酸化方式	光触媒酸化チタン酸化方式	
検出方式	非分散赤外吸収方式 (NDIR)	
測定項目	TC、TOC、IC	
測定範囲	0.01ppm～500ppm (0.05～50 μ gC)	
測定時間	5～15分/1分析	
サンプリング方式	シリンジによる自動サンプリング	
試料採取量	0.1～5mL	
サンプリングポート数	7ポート	
近紫外線ランプ	ブラックライト 6W (主波長: 380nm)	
精度	CV3%以内 (試料量5mL、1ppmの測定において)	
表示器	7.5インチカラー 液晶タッチパネル	17インチTFTカラー 液晶表示器
測定結果記憶数	約100データ	1GBあたり約80,000データ (1測定5分として計算)
結果表示単位	ppb、ppm	
計算機能	濃度計算、再計算、統計計算	
コンディションファイル	6ファイル設定可能	
検量線の作成数	6種類記憶可能	
検量線多点校正	最大6点選択可能	
サンプルファイル	99ファイル登録可能	
プリンタ	サーマルプリンタ内蔵 ロール感熱紙 幅58mm	A4サイズ用紙用 インクジェットカラープリンタ
外部出力	USB: 1ポート (USBメモリ専用) LAN: 1ポート (ネットワーク接続用)	パソコンの仕様による
電源	AC100V \pm 10% (50/60Hz) 約180VA	AC100V \pm 10% (50/60Hz) 約365VA
大きさ・重さ	230W \times 420D \times 520H (mm) 約15kg	930W \times 700D \times 400H (mm) 約26kg

オプション

● サンプルチェンジャ ASC-2360

検体数	60検体
容器	試験管 ϕ 18 \times 180mm (容量: 約30mL)
電源	AC100V \pm 10% (50/60Hz) 約30VA
大きさ・重さ	400W \times 570D \times 400H (mm) 約15kg

● ドットインパクトプリンタ PR-302B (TOC-2300用)

用紙	ロール普通紙 チャート紙 幅58mm
電源	AC100V (50/60Hz) 専用アダプタ使用
大きさ・重さ	106W \times 180D \times 88H (mm) 約0.5kg



ASC-2360



PR-302B

装置の使用環境

- ・ 使用温度 5～35 $^{\circ}$ C
- ・ 使用湿度 45～85% 結露なきこと。
- ・ 雰囲気 酸、アルカリ、有機溶剤系ガス、および希ガスが充満していないこと。
- ・ その他 ごみ、ほこりが著しく多くないこと。
強い磁力線が発生する装置が周辺にないこと。

※使用試薬の内、フタル酸水素カリウム、過塩素酸、シリカゲル、モレキュラーシーブ13Xは付属しておりません。別途市販品をご購入ください。

※パソコンユニットとして使用するパソコン、ディスプレイ、およびプリンタ等は予告なく仕様の変更をさせていただきますので、消費電力、大きさ・重さは参考値とさせていただきます。

※“Word”、“Excel”は、米国Microsoft社の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

※製品の色は、印刷の関係上、実際のものとは多少異なることがあります。

※外観、仕様および付属品などについては、改善のため予告なく変更する場合があります。

【安全に関するご注意】ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みのうえ、正しくご使用ください。

●販売 株式会社 日立ハイテクサイエンス

本社 〒105-0003 東京都港区西新橋一丁目24番14号 (050)3131-6844

大阪 (050)3139-4876 九州 (050)3139-4271

名古屋 (050)3139-4565

URL www.hitachi-hightech.com/hhs/

分析機器に関する各種お問い合わせは・・・

お客様サポートセンタ (03) 3504-7211

受付時間 9:00～11:50 12:45～17:30 (土・日・祝日および弊社休日を除く)

●製造 平沼産業株式会社

本社・工場 〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町1739
TEL (029)247-6411(代) FAX (029)247-6942

東京営業所 〒113-0034 東京都文京区湯島3-23-8 第6川田ビル3F
TEL (03)3835-9731(代) FAX (03)3835-1818

大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原 3-3-31 上村ニッセイビル
阪日立ハイテクサイエンス 大阪営業所内 TEL (06)3139-4861 FAX (06)4807-2559

名古屋営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦 2-13-19 瀧ビル4F
阪日立ハイテクサイエンス 名古屋営業所内 TEL (050)3139-4952 FAX (052)219-1305

URL <http://www.hiranuma.com>

お問い合わせは—